ISTRUZIONI PER L'USO

NASTRI TRASPORTATORIT

KTB; KTBD (Motorizzazione di testa)

BA-100006
italiano, edizione: 08/2008

Indice

1 Informazioni importanti 3
1.1 Dichiarazione del produttore 3
1.2 Descrizione e impiego dei prodotti 3
1.3 Influssi che possono ridurre la durata utile 3
1.4 Istruzioni per la sicurezza 3
1.5 Informazioni supplementari 4
1.6 Campo di validità delle istruzioni per l'uso 4
1.7 Dati tecnici 5

2 Messa in esercizio 7
2.1 Struttura meccanica 7
2.2 Indicazione per il montaggio 8
2.3 Ribaltamento dell'unità d'azionamento 9
2.4 Allacciamento elettrico 10
2.5 Comando 12
2.6 Modi operativi 13
2.7 Modo di programmazione 14
2.8 Abbandono del modo di programmazione 20
2.9 Messaggi d'errore / Provvedimenti in caso di comportamenti errati 20
2.10 Senso di scorrimento del nastro 21
2.11 Regolazione del precarico necessario del nastro trasportatore 22
2.12 Scorrimento diritto del nastro trasportatore 23
2.13 Modifica della velocità di trasporto 24
2.14 Inversione del lato d'installazione dell'unità d'azionamento 24
2.15 Dati tecnici 25
2.16 Sostituzione di nastri senza fine 25
2.17 Sostituzione di nastri mediante saldatura delle estremità 26

3 Manutenzione 26
3.1 Riparazioni 26
3.2 Sostituzione del rullo d'azionamento 27
3.3 Sostituzione del motoriduttore 28
3.4 Sostituzione dell'elettronica di comando / della copertura di protezione 29

4 Disegni esplosi / Lista dei pezzi 30
4.1 KTB-K / KTBD-K con motorizzazione di testa 30
4.1.1 Lista dei pezzi KTB-K / KTBD-K con motorizzazione di testa 30
4.2 KTB-K Estremità nastro con rullo di rinvio mononastro 31
4.2.1 Lista dei pezzi KTB-K Estremità nastro con rullo di rinvio mononastro 31
4.3 KTBD-K Estremità nastro con rulli di rinvio nastro doppio 32
4.3.1 Lista dei pezzi KTBD-K Estremità nastro con rullo di rinvio nastro doppio 32

4.4 KTB unità d'azionamento motorizzazione di testa mononastro 33
4.4.1 Lista dei pezzi unità d'azionamento motorizzazione di testa 34
4.5 KTBD unità d'azionamento motorizzazione di testa nastro doppio 35
4.5.1 Lista dei pezzi unità d'azionamento motorizzazione di testa 36

5 Compatibilità con l'ambiente e smaltimento 37

1 Informazioni importanti

I nastri trasportatori, essendo kit di componenti, non sono soggetti
alla dichiarazione di conformità UE (secondo la Direttiva Macchina Appendice II A)

Dichiarazione di conformità CE (secondo la Direttiva Macchine Appendice II A)

1.1 Dichiarazione del produttore

Disposizioni e norme delle quali è stato tenuto conto:

- Direttiva Macchine 89/392/CEE, 91/368/CEE
- Direttiva per basse tensioni 73/23/CEE
- Direttiva CEM: emissioni disturbatrici EN-50081-2: 1993, resistenza ai disturbi EN-61000-6-2

Produttore:
Montech AG, Gewerbestrasse 12 CH-4552 Derendingen
Tel. +41 32 / 681 55 00, Fax +41 32 / 682 19 77

1.2 Descrizione e impiego dei prodotti

I nastri trasportatori servono al trasporto di corpi solidi, che devono avere un ingombro minimo. Di conseguenza, questi nastri non sono adatti al trasporto, per es. di sabbia, granulati, trucioli, ecc.
In nessun caso devono essere superati i dati delle prestazioni specifiche dei prodotti, indicate sulla targhetta del produttore.

1.3 Influssi che possono ridurre la durata utile

- Irradiamento diretto da parte di lampade UV.
- Esercizio d'accumulo nel trasporto di corpi con bordi taglienti.
- Funzionamento in atmosfera contenente fumo, polvere, vapore acqueo oppure solventi.

1.4 Istruzioni per la sicurezza

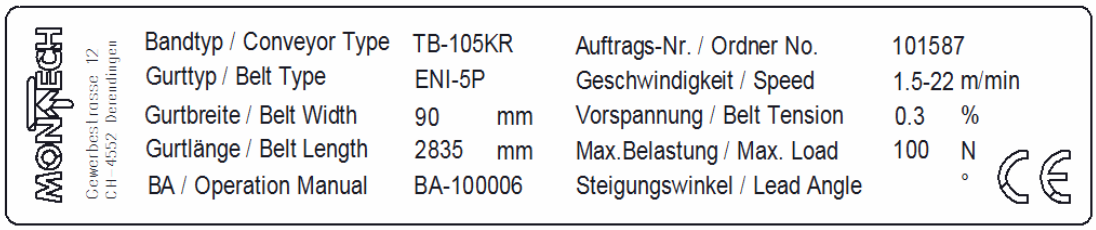
Le istruzioni per la sicurezza, specialmente quelle in relazione all'allacciamento elettrico, devono essere rispettate in tutte le fasi della messa in esercizio, dell'esercizio stesso e durante gli interventi di manutenzione o di riparazione. Il mancato rispetto di queste istruzioni costituisce un impiego abusivo del nastro trasportatore e dei suoi componenti.
L'impiego di un nastro trasportatore in atmosfera esplosiva (gas, vapori e polvere infiammabili), può causarne l'accensione e deve perciò essere evitato in tutti i casi.
Non eseguire mai da soli interventi di assistenza o di regolazione. In ogni caso, sul posto deve essere presente un'altra persona in grado di togliere corrente e di portare i primi soccorsi.
Lo spostamento dell'unità d'azionamento elettromeccanica sul telaio, come pure lo smontaggio dei dispositivi meccanici di protezione, sono autorizzati soltanto se il nastro trasportatore è separato elettricamente dalla rete.

1.5 Informazioni supplementari

Le presenti istruzioni per l'uso hanno lo scopo di fare utilizzare il nastro trasportatore a regola d'arte ed in sicurezza. Se mancassero informazioni per l'applicazione specifica, preghiamo contattare il produttore.

Si possono trovare indicazioni aggiuntive, per es. per il montaggio delle guide laterali ecc. nelle istruzioni di montaggio KTB oppure KTBD. Si possono scaricare questi documenti dalla nostra Homepage www.montech.ch.

Targhetta del produttore


MONTECH
Gewerbestrasse 12
CH-4552 Derendingen
Bandtyp / Conveyor Type TB-105KR
Gurttyp / Belt Type ENI-5P
Gurtbreite / Belt Width 90 mm
Gurtlänge / Belt Length 2835 mm
BA / Operation Manual BA-100006
Auftrags-Nr. / Ordner No. 101587
Geschwindigkeit / Speed 1.5-22 m/min
Vorspannung / Belt Tension 0.3 %
Max.Belastung / Max. Load 100 N
Steigungswinkel / Lead Angle °
CE

Montech AG
Direzione

U. D .Wagner / C. Wullschleger

1.6 Campo di validità delle istruzioni per l'uso

Noi adattiamo costantemente i nostri prodotti al più recente livello della tecnica e alle cognizioni acquisite nella pratica. Le Istruzioni per l'uso vengono aggiornate continuamente e adattate ai perfezionamenti apportati ai prodotti.

Ciascuna Istruzione per l'uso ha un proprio numero d'articolo, per es. BA-100006. Il numero d'articolo e la data d'edizione sono visibili sul frontespizio.

1.7 Dati tecnici

Temperatura ambiente	da +10 fino a +40°C	
Umidità relativa dell'aria	5% - 85% (senza formazione di condensa)	
Grado di purezza dell'aria	normale atmosfera d'officina	
Livello di pressione sonora	< 55 dBA	
Classe di protezione del gruppo di azionamento	IP40	
Motore		
Tipo	motore c.c. brushless, con rotore esterno	
Tensione nominale	24 VDC	
Tensione d'esercizio	Da 18 a 28 VDC	
Corrente nominale	2.8 A	
Mass. assorbimento di corrente	3.6 A (all' avviamento)	
Potenza nominale erogata	48 W	
Campo di velocità di rotazione	Da 200 a 3500 giri/min.	
Rendimento complessivo	70 %	
Riduttore		
Tipo	Riduttore a due stadi ad ingranaggi cilindrici	
Versione	L	S
Rapporto	i = 59.19:1	i = 21.6:1
Coppia in uscita ammessa	1.6Nm	1.6Nm
Assorbimento di corrente ammesso a $V_{max.}$	2A	2A
Numero giri in uscita	3.4 ... 59.1 giri/min..	9.2 ... 162 giri/min..
Velocità del nastro	da 0.4 a 7.6 m/min	da 1.2 a 21.0 m/min
Gradini	0.1 m/min	0.2 m/min
Rendimento complessivo	80%	
Lubrificazione	Riempimento di grasso a vita	
Allacciamento		
Tipo di cavo	Quadripolare, connettore M12x1, angolare 90°	
Sezione	4 x 0.75 mm^2	
Lunghezza	5 m (standard), oppure 10m, estremità cavo senza guaina/isolamento	
Tensione amm. ingressi digitali	da+5 a 24 V (per direzione di trasporto sinistra o destra)	

Altre indicazioni

Rilevare i seguenti dati dalla targhetta del produttore applicata all'unità d'azionamento:

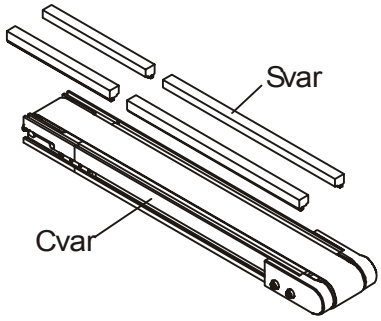
Modello di nastro trasportatore	
Tipo di nastro	
Larghezza nastro	[mm]
Lunghezza nastro	[mm]
Istruzioni per l'uso	
No. ordinazione	
Velocità	[m / min.]
Precarico	[%]
Carico massimo	[N]
Angolo d'inclinazione	[°]

2 Messa in esercizio

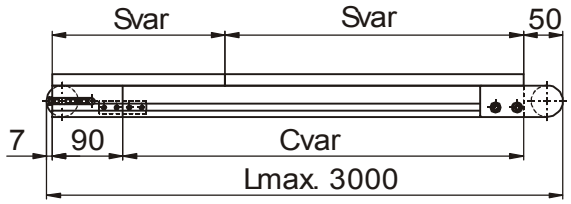
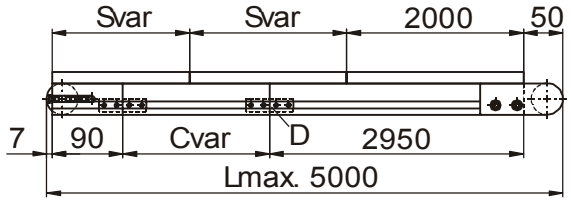
2.1 Struttura meccanica

I nastri trasportatori vengono spediti in unità della lunghezza massima di 3 m. Se la lunghezza totale di un nastro trasportatore supera la lunghezza massima di trasporto di 3 m, i suoi singoli componenti vanno assemblati secondo lo schema che segue.

Lunghezza telaio



Lunghezza telaio (totale, in mm)

L < 3000	Guida laterale Telaio	
3000< L ≤ 5000	Guida laterale Telaio	

S_{var} lunghezza variabile delle guide laterali, min. = 500 mm, max. = 2000 mm
C_{var} lunghezza variabile del telaio, Cvar max. = 2853 rispettiv. 1903 mm
D posizione di smontaggio per il trasporto (giunzioni con coprigiunti)

Prima della messa in esercizio, si devono fissare le giunzioni con coprigiunti indicate con (D). In questi punti, il nastro trasportatore va supportato.

Se possibile, il nastro trasportatore deve funzionare mediante un „azionamento frontale", ossia il lato di uscita del nastro trasportatore è sul lato del rullo motorizzato, e il nastro viene trainato. Nei casi in cui l'azionamento si trova sul lato d'entrata del nastro, „azionamento posteriore", il nastro viene spinto, questo comporta condizioni non ottimali di carico del nastro e la possibilità di anomalie durante il funzionamento. Al fine di evitarle, chiarire con la Montech il singolo caso d'impiego.

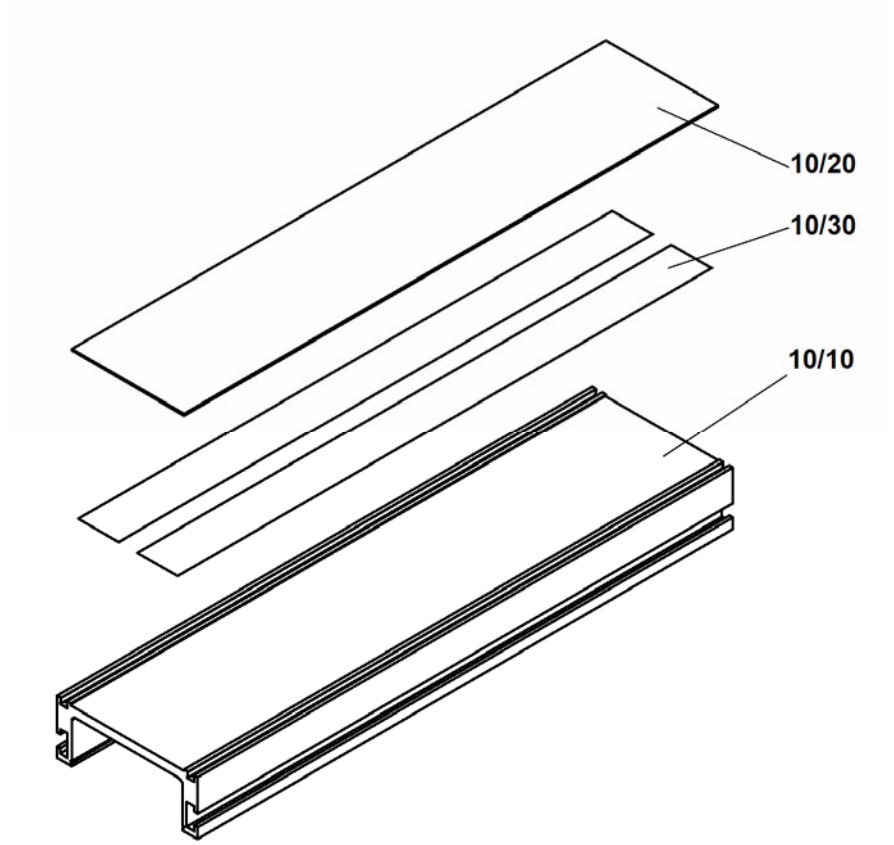
2.2 Indicazione per il montaggio

Con l' uso della lamiera di scorrimento (10/20) consigliamo il telaio (10/10) e la lamiera di scorrimento (10/20) con nastro biadesivo (10/30) in grado di appiccicare su due lati.
Le superfici della lamiera di scorrimento e del telaio, prima di essere attaccate, vanno pulite e sgrassate. Prestare particolare attenzione al fatto che il nastro adesivo o i nastri adesivi siano posizionati in modo simmetrico sul telaio.

Nostro suggerimento:

Utilizzare il nastro biadesivo 25 mm x 55 mm (Articolo nr. 506333)

KTB/TB-60	1 x Nastro biadesivo 25 mm largo
KTB/TB-80	2 x Nastro biadesivo 25 mm largo
KTB/TB-105	2 x Nastro biadesivo 25 mm largo
KTB/TB-140	3 x Nastro biadesivo 25 mm largo
KTB/TB-185	3 x Nastro biadesivo 25 mm largo
KTB/TB-250	4 x Nastro biadesivo 25 mm largo



2.3 Ribaltamento dell'unità d'azionamento

L'unità d'azionamento è ribaltabile di 270° e quindi si può adattare in modo ottimale agli spazi disponibili. Nel caso di unità d'azionamento montata sopra (Vedere la seguente rappresentazione: Altezza dei prodotti trasportati) l'altezza massima ammissibile della merce trasportata è di 40 mm.

Spostamento dell'unità d'azionamento

Procedura:

- Spegnere il motore
- Allentare la vite di bloccaggio (650)
- Ribaltare l'unità d'azionamento nella posizione desiderata
- Serrare la vite di bloccaggio (650)

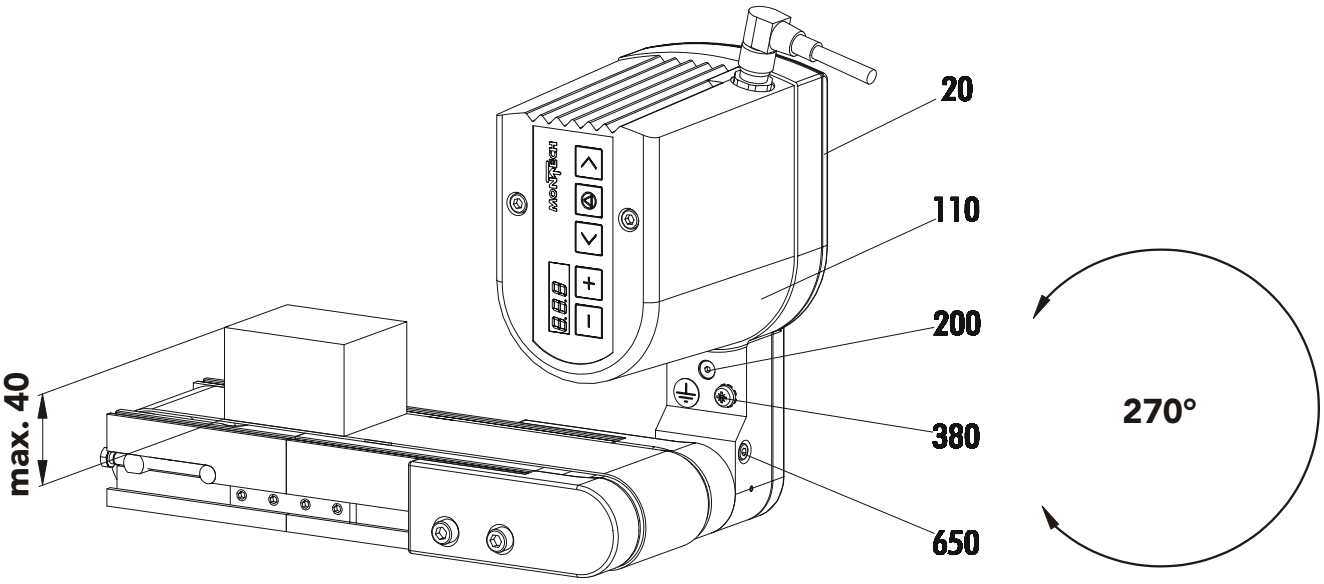
Regolazione della precarico della cinghia dentata:

Una volta che l'unità d'azionamento è bloccata nella sua posizione definitiva, è necessario regolare ancora una volta la tensione della cinghia dentata.

Procedura:

- Togliere il coperchio (20) dopo aver svitato la vite a testa svasata (200).
- Allentare le quattro viti di fissaggio del motoriduttore.
- Tendere la cinghia dentata tirando manualmente la copertura di protezione (110).
- Serrare le quattro viti di fissaggio.
- Rimontare il coperchio (20).

Altezza dei prodotti trasportati



2.4 Allacciamento elettrico

Istruzioni generali sulla sicurezza

L'utilizzatore del nastro trasportatore deve fare eseguire l'allacciamento elettrico, la messa in esercizio, la regolazione e l'assistenza da persone qualificate. Gli interventi sulle parti elettriche sono particolarmente pericolosi.

Non scollegare **mai** gli allacciamenti elettrici sotto tensione. In casi sfavorevoli, possono verificarsi archi voltaici con possibilità di infortuni per le persone e di danneggiamenti dei contatti.

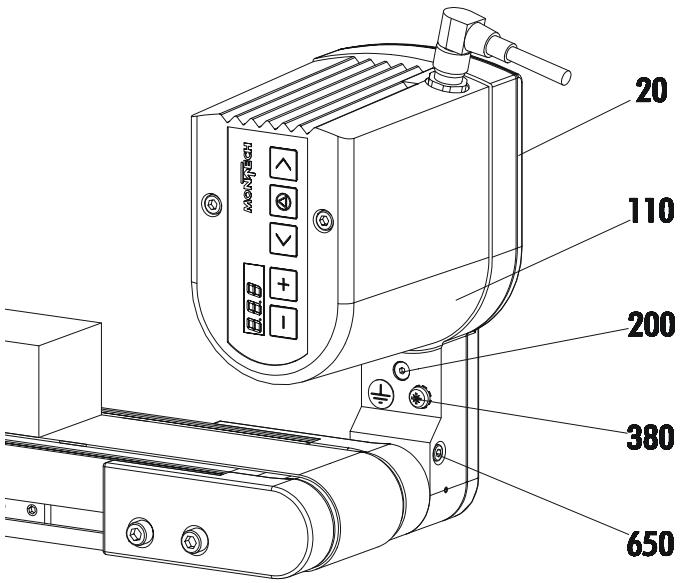
Targhetta di avviso per i componenti che possono danneggiarsi, se toccati

All'interno della copertura di protezione dei nastri KTB / KTBD si trovano componenti che possono danneggiarsi, se toccati. Prima di eseguire interventi di manutenzione, l'addetto deve collegarsi a terra in conformità alle prescrizioni.

Alimentazione di tensione

Per alimentare il motore, occorre una tensione continua da 24 V. Tensioni superiori o tensione alternata, possono danneggiare il motore.

Allacciamento a massa



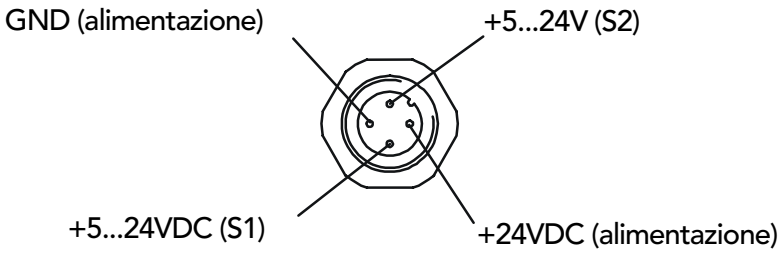
Allacciamento a

L'allacciamento a massa del nastro trasportatore **deve** venire collegato elettricamente con l'allacciamento a massa dell'alimentazione.
La mancanza della messa a terra può provocare il danneggiamento dell'elettronica di comando del nastro trasportatore, rendendo nulla la garanzia.

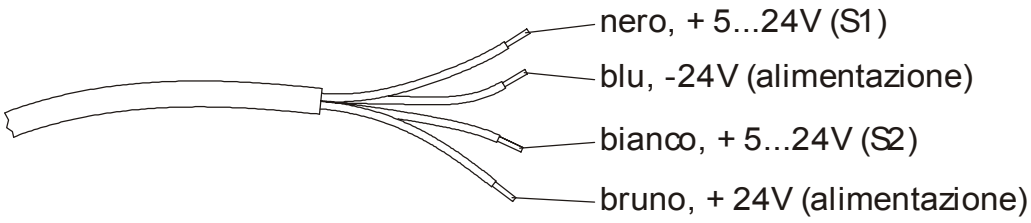
Allacciamento all'alimentatore
Per l'alimentazione del nastro trasportatore sono ammessi alimentatori da 20 a 28 VDC. Tuttavia la potenza nominale e la velocità di rotazione massima del motore si ottengono soltanto con una tensione d'alimentazione di >24 VDC. Il cavo d'allacciamento fornito assieme al nastro ha una lunghezza di 2 oppure 5 m. La sezione d'allacciamento è di 4x0,75 mm2. È possibile allacciare di comando o del motore. Inoltre, vi è anche il pericolo di un surriscaldamento eccessivo del cavo.

L'unità d'azionamento deve essere allacciata correttamente come mostrano (rappresentazione seguente). Errori d'allacciamento possono causare danni al sistema di comando oppure al motore!

Assegnazione dei pin del connettore femmina del nastro trasportatore

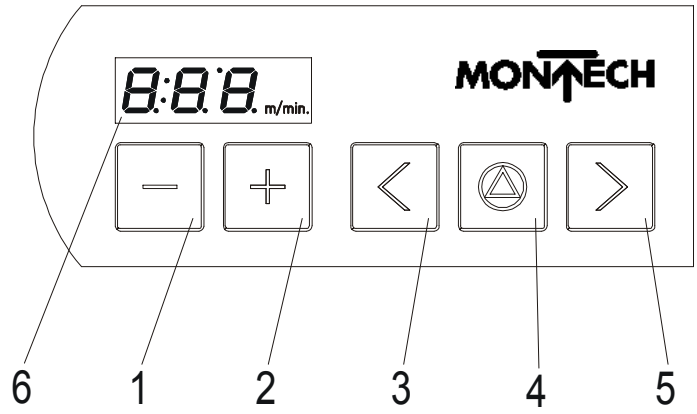


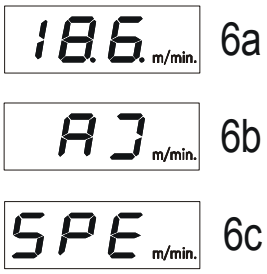
Assegnazione del cavo d'allacciamento fornito assieme al nastro



2.5 Comando

Pannello di comando





Legenda:

1) Riduzione della velocità del nastro trasportatore
2) Aumento della velocità del nastro trasportatore
3) Start / Scorrimento verso sinistra
4) Stop
5) Start / Scorrimento verso destra
6) Display
   - a) Indicazione durante il funzionamento: velocità nastro trasp. in m/min.
   - b) Indicazione a nastro fermo: modo operativo / senso di scorrimento programmato
   - c) Indicazione nel modo programmazione: abbreviazione per parametri

Osservazione:

Si intende "scorrimento verso destra" quando, guardando il pannello, il nastro cinghia scorre da sinistra verso destra, mentre lo "scorrimento verso sinistra" è il contrario.

Accensione e spegnimento / Selezione del senso di scorrimento

Premendo il tasto (3) o il tasto (5), il nastro entra in funzione con il corrispondente senso di scorrimento.
Premendo il tasto (4), il nastro si arresta.

Regolazione della velocità del nastro

A nastro in movimento, si può regolare la sua velocità per mezzo dei tasti (1) o (2).

Regolazione approssimativo

Premendo il tasto (1) per almeno 1 secondo, si aumenta gradualmente la velocità del nastro. Il tasto (2) permette invece di ridurre la velocità.

Regolazione di precisione

Premendo brevemente il tasto (2), la velocità del nastro aumenta ogni volta di ca. 0,1 m/min nella versione (S) e di ca. 0,03 m/min nella versione (L). Premendo brevemente il tasto (4), la velocità del nastro trasportatore si riduce nella stessa proporzione.

Velocità del nastro impostata alla messa in esercizio

Normalmente, la velocità per la prima messa in esercizio rientra nei limiti seguenti:

Esecuzione	Velocità del nastro [m/min.]
L	0.5 – 2.5
S	1.5 – 6.5

Comportamento in caso d'interruzione della corrente

La velocità del nastro impostata l'ultima volta resta memorizzata anche in caso d'interruzione della corrente. Per ragioni di sicurezza, il nastro rimane spento dopo un guasto. Per inserirlo nuovamente, premere i tasti rispettivamente (3) o (5)

2.6 Modi operativi

Il mininastro trasportatore può funzionare in tre diversi modi operativi:

1. **Modo autonomo (A)**
   Il nastro trasportatore funziona autonomamente e viene acceso e spento dalla tastiera.

2. **Modo esterno (E)**
   Il nastro trasportatore viene utilizzato come componente di un impianto. Esso viene acceso e spento direttamente inserendo e disinserendo l'alimentazione elettrica. Il senso di scorrimento viene definito in precedenza da un parametro. Premendo il tasto (4), il nastro può essere fermato in qualsiasi momento dalla tastiera. In seguito, esso può essere rimesso in movimento per mezzo del corrispondente tasto (3) o (5).

Attenzione: Se si verifica un'interruzione di corrente a nastro fermo, quando viene ripristinata l'alimentazione elettrica, il nastro si mette automaticamente in movimento.

3. **Modo di comando (S)**
   Il comando del motore è dotato di due entrate digitali per l'allacciamento di un PLC. All'inserimento della tensione di comando (5-24V), il nastro inizia a scorrere nel senso corrispondente. Questo modo operativo è particolarmente indicato per il funzionamento reversibile e per quello di start/stop. Premendo il tasto (4), si può fermare il nastro in qualsiasi momento dalla tastiera. Successivamente **si deve** far ripartire il nastro premendo il corrispondente tasto (3) oppure (5) (avviamento soltanto nella direzione determinata dal comando), se il segnale di comando non è stato disattivato nel frattempo.

Limiti del modo operativo start/stop

Per limitare l'usura degli ingranaggi nel modo operativo start/stop, occorre tener presente quanto segue:

- Il carico massimo ammissibile va limitato al 50%.
- Il numero massimo di cicli è limitato a 6 al minuto (impostazione di fabbrica). Sono inoltre possibili gradini da 15; 10; 6; 4; 3; 2. Se il segnale di start viene dato due volte prima che il nastro si fermi, nel modo operativo comando viene visualizzato il messaggio di errore cYL e il nastro può venire abilitato soltanto dopo che si è fermato.

2.7 Modo di programmazione

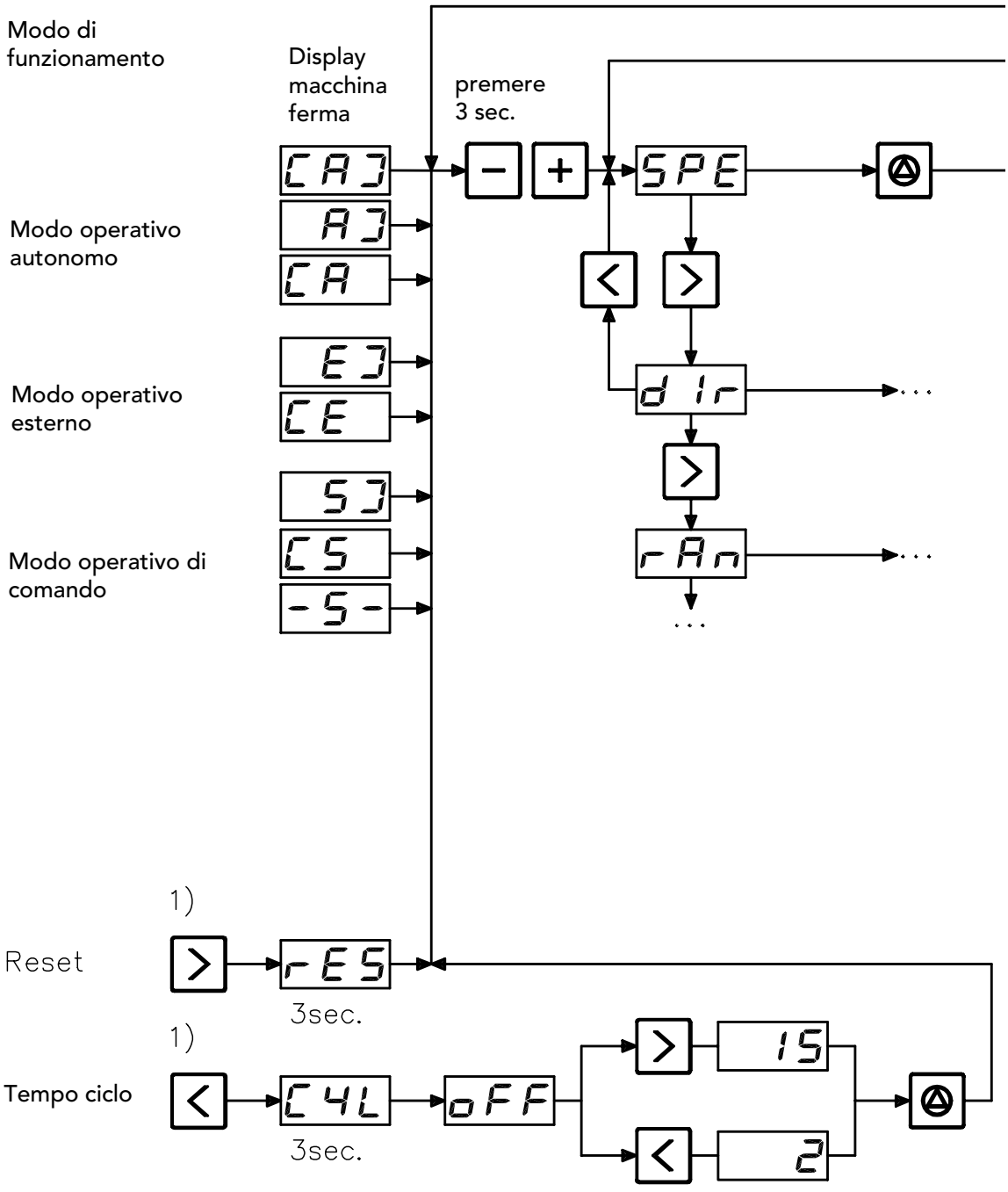
Nel modo di programmazione, è possibile modificare determinati parametri del comando. Questo permette di adattare in modo ottimale il PLC all'applicazione specifica.

Avviamento del modo di programmazione

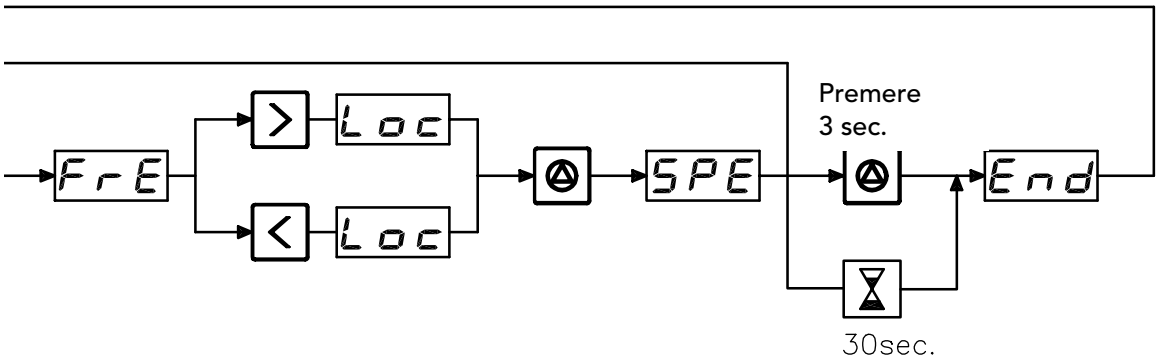
Per accedere al modo di programmazione, premere contemporaneamente i tasti (1) e (2) per 3 s. Dapprima si seleziona il parametro da modificare, poi s'imposta il valore del parametro. Il capitolo: (Schema della programmazione del comando) illustra dettagliatamente lo svolgimento della programmazione.

Note:

Schema della programmazione del comando



1) Premere il tasto all'inserimento della d'esercizio 24V.



Display in esercizio

Velocità del nastro (m/min)

15.1

Accelerare
Rampa programmata

18.3

Decelerare
Freno motore inserito

3.6

Parametri

speed	SPE	FrE	Loc		
direction	dir	C J	J	C	
ramp	rAn	oFF	0.5		5.0
mode	nod	A	EJ	CE	S
gear	GEA	21.6	59.2	000	
diameter	dIA	30		60	41
display	dIS	on	oFF		
brake	brA	on	oFF		

Parametri di fabbrica

cycle	cYL	oFF	15	2

[ ] Regolazione dopo reset
(Velocità del nastro = 0 m/min)

Denominazioni dei parametri

Abbrev:	sta per:	Funzione:
SPE	speed	velocità
dIr	direction	senso di scorrimento
rAn	ramp	rampa di accelerazione
nod	mode	modo operativo
GEA	gear	rapporto riduttore
dIA	diameter	diametro del rullo d'azionamento
dIS	display	display a LED
brA	brake	freno motore

Asservimento della velocità del nastro (SPE)

Per evitare che persone non autorizzate modifichino la velocità del nastro, quella impostata può essere bloccata (cioè resa inaccessibile).

▪ FrE	La velocità del nastro è regolabile liberamente e in qualsiasi momento
▪ Loc	La velocità del nastro è bloccata

Definizione del senso di scorrimento del nastro trasportatore (dIr)

Per ragioni di sicurezza, il senso di scorrimento può essere definito nel „Modo autonomo".

▪ [ ]	Senso di scorrimento liberamente selezionabile
▪ [	Senso di scorrimento verso sinistra
▪]	Senso di scorrimento verso destra

Regolazione della rampa d'avviamento (rAn)

Se si desidera un avviamento dolce del nastro trasportatore, si può programmare il tempo di rampa di accelerazione.

▪ oFF	accelerazione libera (in funzione del carico)
▪ 0.5 – 5.0	accelerazione in secondi (in gradini di 0,5 secondi)
Display:	accensione di un punto massimo in accelerazione

Impostazione del modo operativo (nod)

Selezione del modo operativo (vedere capitolo Modi operativi).

▪ A	Modo autonomo
▪ [E	Modo esterno / Senso di scorrimento verso sinistra
▪ E]	Modo esterno / Senso di scorrimento verso destra
▪ S	Modo di comando

Impostazione del modo di comando

Entrata S1 (cavo nero)	Entrata S2 (cavo bianco)	Senso di scorrimento
0	0	Nastro fermo
1	0	verso destra
0	1	verso sinistra

Selezione del rapporto di trasmissione (GEA)

Per un'indicazione corretta della velocità del nastro, si deve selezionare il rapporto di trasmissione corretto (normalmente già programmato in fabbrica).

▪ 21.6	Rapporto di trasmissione i=21.6:1
▪ 59.2	Rapporto di trasmissione i=59.19:1
▪ 000	predisposto per altri rapporti di trasmissione

Cambiamento del diametro del rullo d'azionamento (dIA)

Il diametro del rullo d'azionamento di nastri speciali può essere maggiore o minore di 40 mm. Per ottenere comunque la visualizzazione corretta della velocità del nastro, è possibile programmare il corrispondente diametro fra 30 e 60 mm.

▪ 41	Valore standard: diametro del rullo d'azionamento 40 mm più spessore del nastro 1mm
▪ 30...60	Diametri speciali / Gradini da 1mm

Inserimento e disinserimento del display a LED (dIS)

Il display a LED può essere inserito e disinserito.

▪ on	Il display è inserito
▪ oFF	Il display è disinserito

Attivazione e disattivazione del freno motore (brA)

Il freno motore riduce il tratto d'arresto per inerzia del nastro. Esso funziona solamente nei modi operativi autonomo e di comando.

▪ oFF	Freno motore disinserito
▪ on	Freno motore inserito
Display:	accensione di un punto massimo in frenata

2.8 Abbandono del modo di programmazione

L'abbandono del modo di programmazione avviene premendo il tasto (4) per tre secondi. In seguito appare il messaggio *End* per altri tre secondi. L'abbandono del modo di programmazione avviene automaticamente, se per 30 secondi in esso non avviene più nessuna operazione.

2.9 Messaggi d'errore / Provvedimenti in caso di comportamenti errati

Avviso	Causa	Rimedio
loc	Velocità del nastro bloccata.	Commutare il parametro da SPE in FrE.
cYL	Non raggiunta la durata ammessa del ciclo.	▪ Aumentare la durata del ciclo ▪ Chiedere al produttore se, con le condizioni marginali vigenti, è ammissibile una durata minore del ciclo / Riprogrammare i parametri di fabbrica secondo le istruzioni del produttore.
End	▪ Uscita automatica dal modo di programmazione, dopo che per 30 s non è avvenuto nessun cambiamento. ▪ Uscita con tacitazione dal modo programmazione.	Non occorrono interventi.
rES	È stato effettuato un reset	Non occorrono interventi.
blo	Il motore non gira, sebbene vi sia un segnale di start dal comando. ▪ Nastro trasportatore event. bloccato o sovraccarico. ▪ Event. guasto al motore o al riduttore.	▪ Ridurre il carico. ▪ Eliminare il blocco. ▪ Sostituire il motoriduttore.

Funzione di RESET

Se durante il funzionamento o la programmazione il comando presenta un comportamento anomalo, che non scompare, occorre togliere la tensione. Il reset avviene premendo il tasto (5) e ridando allo stesso tempo tensione. Nota: in questo caso, occorre riprogrammare i parametri. Anche la velocità del nastro deve essere regolata di nuovo.

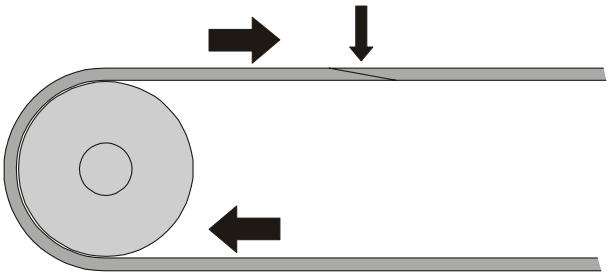
2.10 Senso di scorrimento del nastro

Il senso di scorrimento del nastro va mantenuto se le estremità del nastro stesso sono state giuntate mediante termosaldatura a lembi sovrapposti (Thermofix).

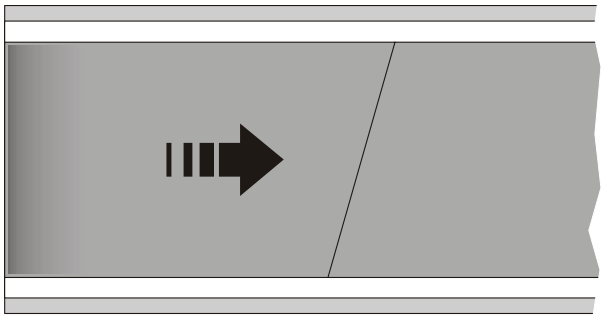
Giunzione saldata con sovrapposizione dei lembi (Thermofix)

Posizione della giunzione saldata (Thermofix)

Sezione longitudinale



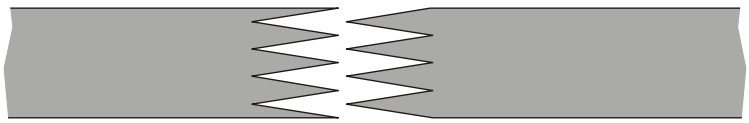
Vista dall'alto



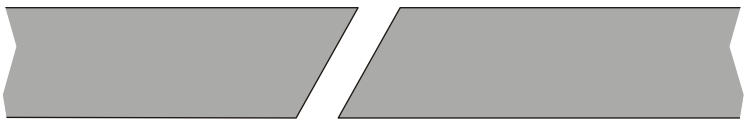
Nel caso di giunzioni a zig-zag (Flexproof) oppure giunzioni di testa saldate (Quickmelt), il senso di scorrimento del nastro non ha importanza.

Giunzione saldata Flexproof e Quickmelt

Flexproof



Quickmelt



2.11 Regolazione del precarico necessario del nastro trasportatore

Il precarico corretto del nastro trasportatore è indicato sulla targhetta del produttore, applicata sull'azionamento del nastro. Esempio: 1.2%

Dopo il montaggio del nastro, prima di metterlo in tensione, incollare sulla sua faccia superiore due riferimenti di misurazione (M), in modo che abbiano un passo (L) per es. di 500 oppure 1000 mm.

Serrando uniformemente le due viti di serraggio (580), (vedere capitolo: Scorrimento diritto del nastro trasportatore) i due riferimenti (M) si allontaneranno, fino alla quota (L), corrispondente al precarico necessario V_{nec}.

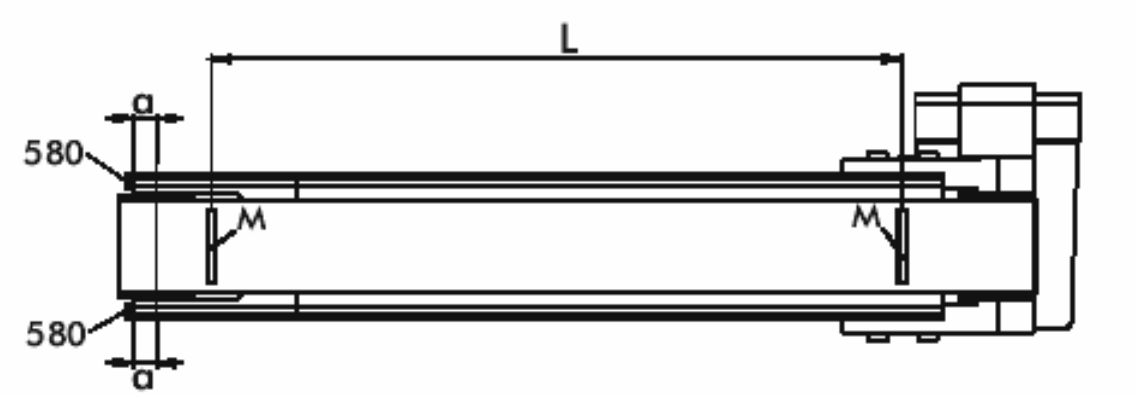
Esempio:

$$L_{intensione} = L_{rilasciato} + \frac{L_{rilasciato}}{100} * v_{pretensione}(\%)$$

$$Con\ L_{rilasciato} = 1000\text{mm}\ e\ \ v_{pretensione} = 1.2\%$$

$$L_{intensione} = 1000mm + \frac{1000mm}{100\%} * 1.2\% = 1012mm$$

Esempio di calcolo del precarico del nastro trasportatore

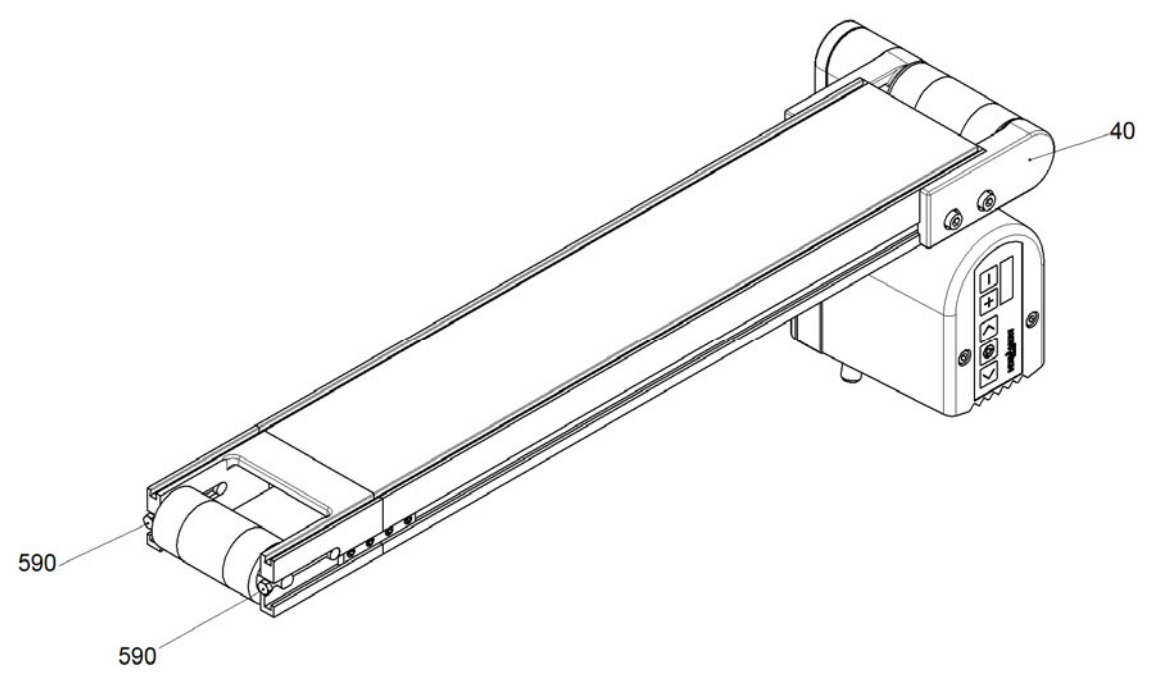


2.12 Scorrimento diritto del nastro trasportatore

Il nastro trasportatore deve scorrere sempre centrato sul rullo di rinvio e su quello d'azionamento. In nessun caso, i bordi del nastro devono sporgere lateralmente oltre i rulli.

La correzione dello scorrimento del nastro sul rullo di rinvio si ottiene serrando o allentando le viti a testa esagonale (590), con il nastro in movimento. Di solito, lo scorrimento diritto sopra il rullo d'azionamento è assicurato. Tuttavia, nel caso che questo non avvenga, si possono spostare leggermente i due coprigiunti (40).

Estremità nastro con rullo di rinvio



2.13 Modifica della velocità di trasporto

Per la versione (L) La velocità del nastro trasportatore è di 0,4 ... 7,6 m/min e per la versione (S) è di 1,2 ... 21 m/min. È possibile modificare la gamma di velocità sostituendo il motoriduttore.

Procedura: vedere capitolo: Sostituzione del motoriduttore

- Riprogrammazione del parametro GEA dell'elettronica di comando per l'indicazione corretta della velocità del nastro (vedere capitolo „Modo di comando").

2.14 Inversione del lato d'installazione dell'unità d'azionamento

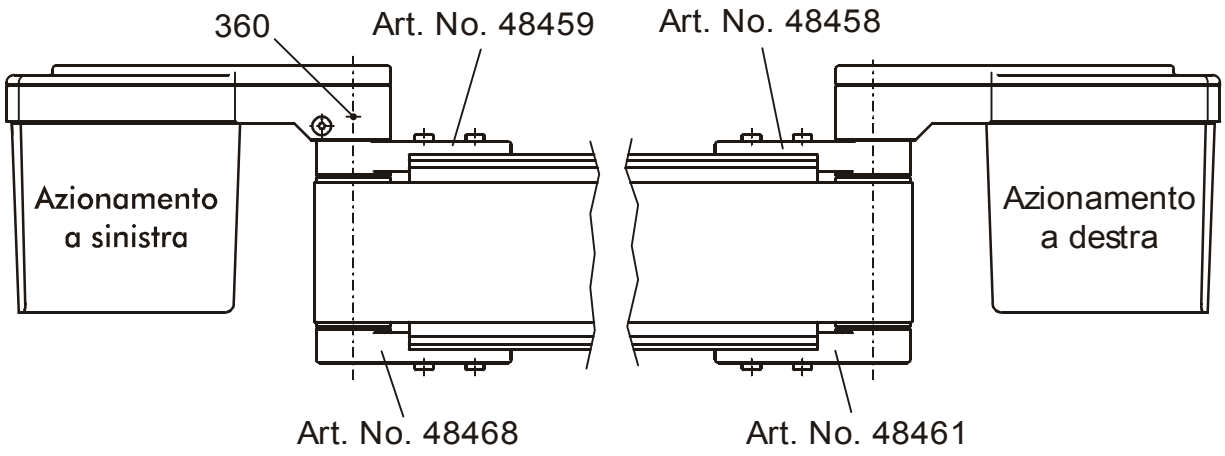
A seconda di come è stata ordinata, l'unità d'azionamento di testa del mininastro trasportatore si può installare a sinistra o a destra. Se in un secondo tempo, si desidera cambiare il lato d'installazione, basterà semplicemente sostituire il coprigiunto del lato azionamento e il coprigiunto semplice.

N. articolo	Azion. a destra	Azion. a sin.
Coprigiunto compl. lato azionamento	48458	48459
Coprigiunto semplice	48161	48468

Procedura:

- Analogo a quello descritto nel capitolo „Sostituzione del rullo d'azionamento". Inoltre, occorre allentare anche il prigioniero (360), affinché sia possibile separare l'elemento laterale dal coprigiunto lato azionamento.

Inversione del lato d'installazione dell'unità d'azionamento



2.15 Dati tecnici

I dati tecnici sono riportati sulla targhetta del produttore applicata sull'unità d'azionamento, ed è indispensabile che siano rispettati all'acquisto di nuovi nastri.

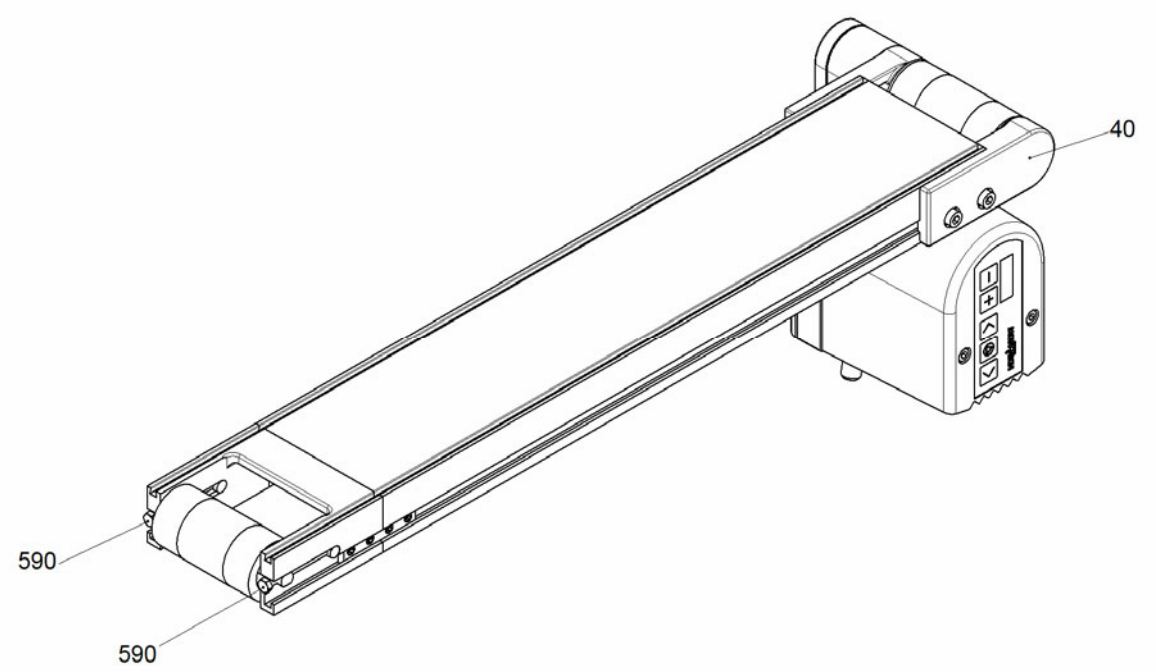
2.16 Sostituzione di nastri senza fine

L'impiego di nastri senza fine è consigliabile nei casi in cui il nastro trasportatore è facilmente accessibile, oppure quando non sono disponibili le attrezzature necessarie per la saldatura di giunzioni senza fine.

Procedura: (Vedere il capitolo: Sostituzione del rullo d'azionamento)

- Arrestare il nastro (Taste 4) e togliere tensione.
- Allentare il nastro trasportatore allentando alternativamente le due viti (590).
- Sfilare il nastro, facendolo uscire dapprima lato motorizzazione sopra il coprigiunto (40).
- Installare il nastro nuovo infilandolo dapprima nel dispositivo tenditore e poi tirandolo sopra il coprigiunto (40).
- Precarico del nastro: vedere capitolo „Regolazione del precarico necessario"
- Regolare lo scorrimento diritto del nastro: vedere capitolo „Scorrimento diritto del nastro trasportatore".

Sostituzione di nastri



2.17 Sostituzione di nastri mediante saldatura delle estremità

Il montaggio di nastri nuovi in un nastro trasportatore con successiva saldatura delle loro estremità è consigliabile nei casi in cui risulta fortemente limitata l'accessibilità per le operazioni descritte nel capitolo precedente. Condizione per questo genere di montaggio di nastri è la disponibilità dell'attrezzatura necessaria per l'operazione di saldatura.

Si possono richiedere istruzioni precise per l'esecuzione dell'operazione di saldatura quando si ordina l'attrezzatura.

Procedura: (Vedere il capitolo: Sostituzione del rullo d'azionamento)

- Spegnere il motore e scollegarlo dalla tensione di alimentazione.
- Allentare il nastro trasportatore allentando alternativamente le due viti (590).
- Tagliare in due il nastro difettoso e giuntare un'estremità del nastro vecchio con un'estremità di quello nuovo (per es. con del nastro adesivo), stando attenti alla posizione dell'estremità smussata rispetto al senso di scorrimento (vedere capitolo „Senso di scorrimento del nastro trasportatore"). **È indispensabile che le estremità smussate del nastro non si sporchino.**
- Sfilando il nastro vecchio, si infila automaticamente quello nuovo.
- "Saldare" il nastro secondo le istruzioni del produttore.
- Precarico del nastro: vedere capitolo „Regolazione del precarico necessario del nastro trasportatore".
- Raddrizzamento dello scorrimento del nastro: vedere capitolo "Scorrimento diritto del nastro trasportatore".

3 Manutenzione

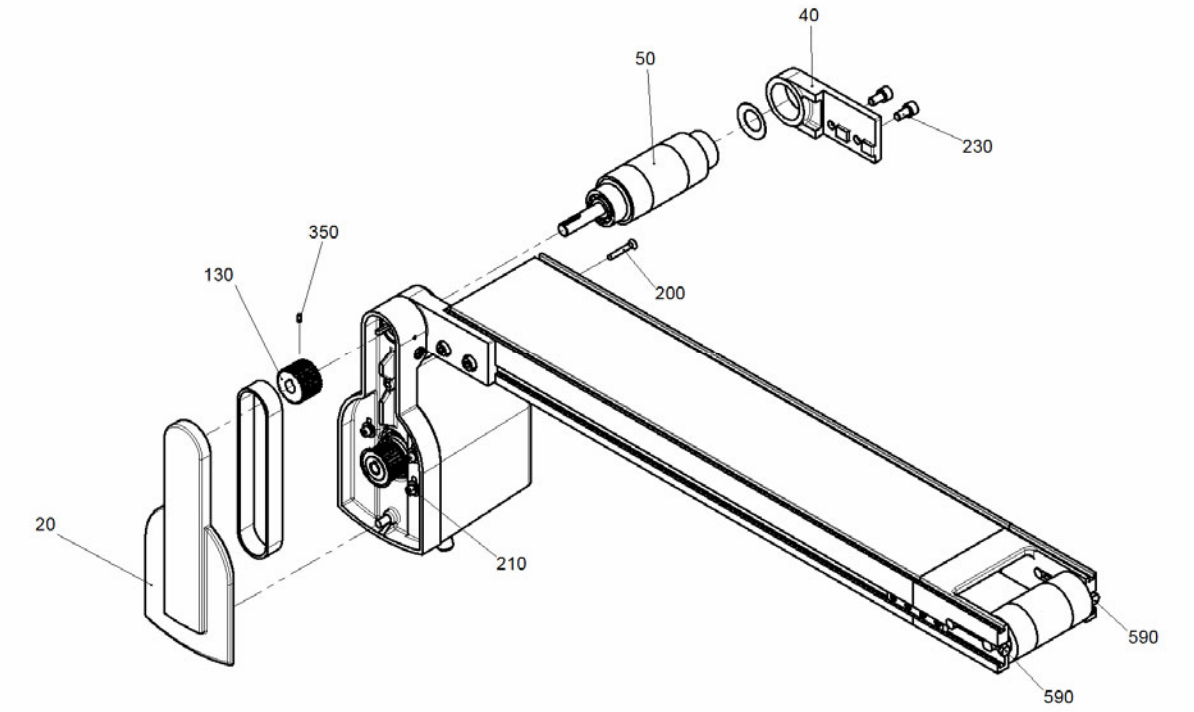
Il funzionamento esente da manutenzione dei nastri trasportatori è possibile se essi vengono impiegati in modo conforme all'uso previsto e non vengono esposti a influssi che possono ridurre la loro durata utile.

L'uso previsto e gli influssi negativi per la durata utile figurano nella dichiarazione di conformità. Nel caso di esposizione a polvere, aria oleosa, corpi estranei, come trucioli da macchine per la lavorazione, ecc., consigliamo di pulire accuratamente e periodicamente (per es. ogni settimana) i nastri con l'apposita benzina solvente. Il pannello di comando va pulito con alcol industriale. Altri solventi possono danneggiare la membrana protettiva di poliestere.

3.1 Riparazioni

Per le riparazioni della parte meccanica del nastro trasportatore, le istruzioni per l'uso contengono le liste dei ricambi e i disegni "esplosi" necessari. Inoltre, è indispensabile rispettare le istruzioni per la sicurezza.
Le riparazioni della parte elettrica possono essere effettuate unicamente dal fornitore. Per la separazione elettrica dei componenti dalla rete o dal motore, come pure per la loro reinstallazione, è indispensabile attenersi alle disposizioni sulla sicurezza.

3.2 Sostituzione del rullo d'azionamento

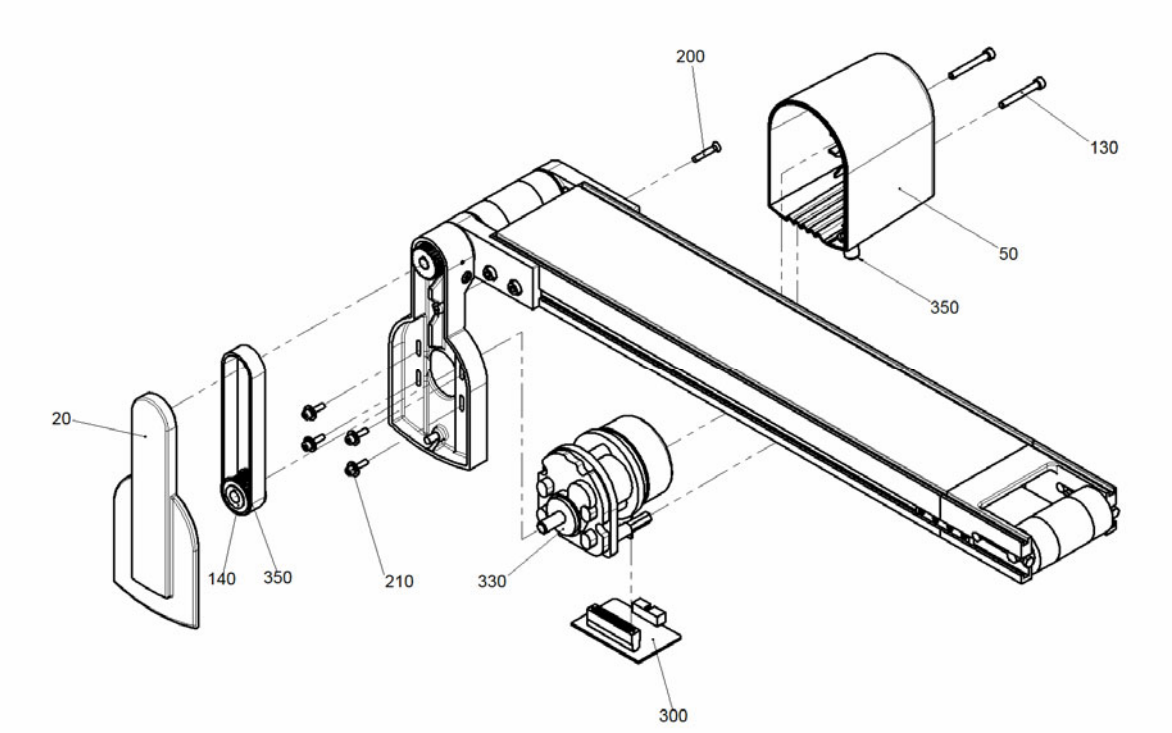


Procedura:

- Spegnere il motore
- Scollegare dalla rete l'unità d'azionamento
- Allentare il nastro trasportatore allentando alternativamente le due viti (590).
- Togliere la copertura (20), svitando la vite a testa svasata (200).
- Allentare e togliere la cinghia dentata svitando le quattro viti di fissaggio (210) del motoriduttore.
- Allentare il prigioniero (350) e togliere la rosetta dentata (130) dall'albero di trasmissione (50).
- Smontare il coprigiunto semplice (40) svitando completamente le due viti di fissaggio (230).
- Sostituire il rullo d'azionamento con i cuscinetti a sfere oscillante montato.
- Eseguire il rimontaggio dell'unità d'azionamento invertendo la procedura di smontaggio.

Montare correttamente la molla a tazza. La molla a tazza non deve toccare l'anello interno del cuscinetto a sfere oscillante. Tendere adeguatamente la cinghia dentata tirando manualmente dalla copertura di protezione.

3.3 Sostituzione del motoriduttore



Procedura:

- Arrestare il nastro e togliere tensione.
- Scollegare dall'azionamento il cavo di allacciamento (350).
- Smontare la copertura (20) svitando la vite a testa svasata (200).
- Svitare le due viti di fissaggio (130) della copertura di protezione (50).
- Togliere con cautela la copertura di protezione.

All'interno della copertura di protezione si trovano componenti che possono danneggiarsi, se toccati. Prima di eseguire interventi di manutenzione, l'addetto deve collegarsi a terra in conformità alle prescrizioni.

- Scollegare la scheda di collegamento (300) dal motore.
- Allentare e togliere la cinghia dentata allentando le quattro viti di fissaggio (210) del motoriduttore.
- Allentare il prigioniero (350) e togliere la rosetta dentata (140) dall'albero del motoriduttore (330).
- Togliere il motoriduttore svitando le quattro viti di fissaggio (210).
- Eseguire il rimontaggio dell'unità d'azionamento invertendo la procedura di smontaggio. Tendere adeguatamente la cinghia dentata tirando manualmente dal motoriduttore.

3.4 Sostituzione dell'elettronica di comando / della copertura di protezione

La tastiera con l'elettronica di comando è incollata nella copertura di protezione. In caso di danneggiamento della copertura oppure dell'elettronica di comando, occorre sostituire l'intera unità. Se l'elettronica di comando non funziona più correttamente, va sostituita l'intera copertura di protezione con la tastiera (50) e la scheda di collegamento (300). Nota: ordinando una nuova elettronica di comando, bisogna indicare sempre il numero della commessa, che figura sulla targhetta del produttore, e questo per permettere la verifica della compatibilità fra il motore ed il nuovo comando.

Procedura:

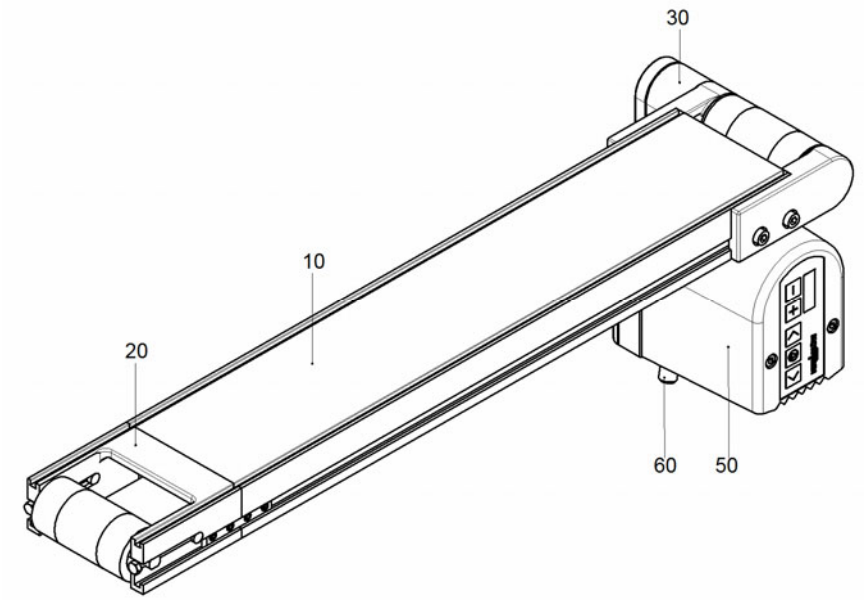
- Fermare il nastro, togliere tensione.
- Scollegare il cavo d'allacciamento (350) dall'azionamento.
- Svitare le due viti di fissaggio (130).
- Togliere con cautela la copertura di protezione.

All'interno della copertura di protezione si trovano componenti che possono danneggiarsi, se toccati. Prima di eseguire interventi di manutenzione, l'addetto deve collegarsi a terra in conformità alle prescrizioni.

- Estrarre la scheda di collegamento (300) dal motore.
- Innestare la nuova scheda di collegamento.
- Introdurre con cautela la nuova copertura di protezione – viene centrata dalla scheda di collegamento.
- Avvitare la copertura mediante le viti di fissaggio (130).
- Collegare nuovamente il cavo d'allacciamento.
- Effettuare il reset.
- Programmare il rapporto di trasmissione del riduttore.
- Regolare la velocità.
- Riprogrammare i parametri.

4 Disegni esplosi / Lista dei pezzi

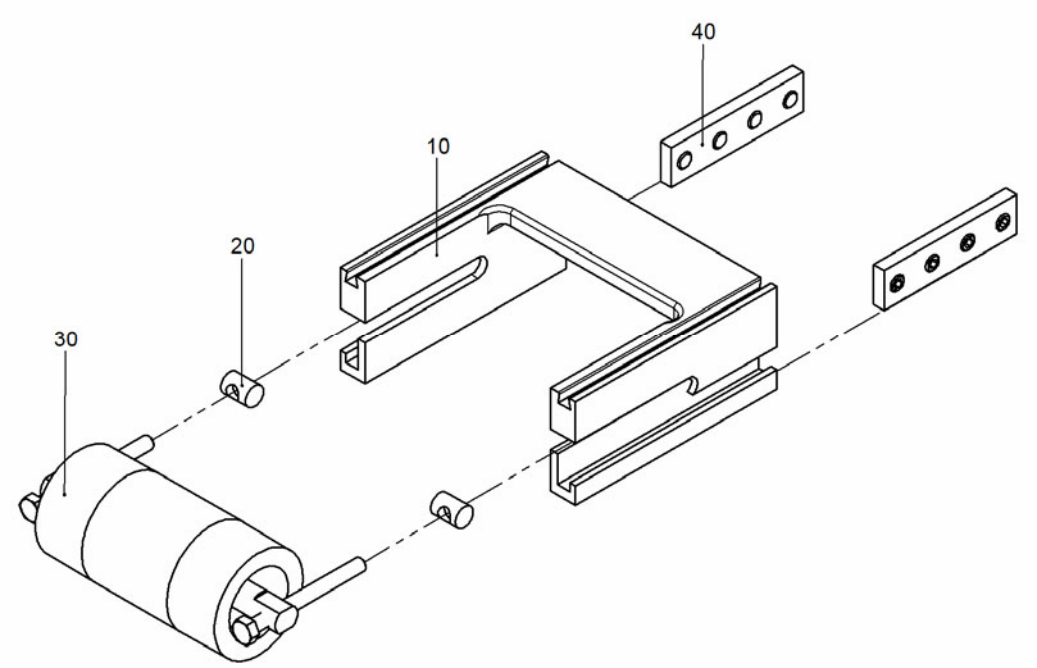
4.1 KTB-K / KTBD-K con motorizzazione di testa



4.1.1 Lista dei pezzi KTB-K / KTBD-K con motorizzazione di testa

Pos.	Denominazione	Art. No.						
		KTB-45K	KTB-60K	KTB-80K	KTB-/ KTBD-105K	KTB-/ KTBD-140K	KTB-/ KTBD-185K	KTB-/ KTBD-250K
10	Telaio alluminio	48396/….	23584/….	23583/….	26330/….	21476/….	26331/….	37435/….
10	Telaio per lamiera di scorrimento, alluminio	-	58652/….	58653/….	58787/….	58788/….	58789/….	58790/….
	Lamiera di scorrimento inox	-	58791/ 0039/….	58791/ 0059/….	58791/ 0084/….	58791/ 0119/….	58791/ 0164/….	58791/ 0229/….
20	Estremità nastro con rullo di rinvio, mononastro	57972	57973	57974	54874	57975	58700	58701
20	Estremità nastro con rullo di rinvio, nastro doppio	-	-	-	54882	57989	58702	58703
30	KTBD-KR unità d'azionamento mononastro	57976	57977	57978	57979	57980	58705	58708
30	KTBD-KL unità d'azionamento mononastro	57981	57982	57983	57984	57985	58706	58709
30	KTBD-KR unità d'azionamento nastro doppio	-	-	-	54329	57986	58711	58714
30	KTBD-KL unità d'azionamento nastro doppio	-	-	-	57987	57988	58712	58715
50	Motoriduttore S	50071	50071	50071	50071	50071	50071	50071
50	Motoriduttore L	50072	50072	50072	50072	50072	50072	50072
60	Cavo d'allacciamento 5m	506712	506712	506712	506712	506712	506712	506712
60	Cavo d'allacciamento 10m	507911	507911	507911	507911	507911	507911	507911

4.2 KTB-K Estremità nastro con rullo di rinvio mononastro

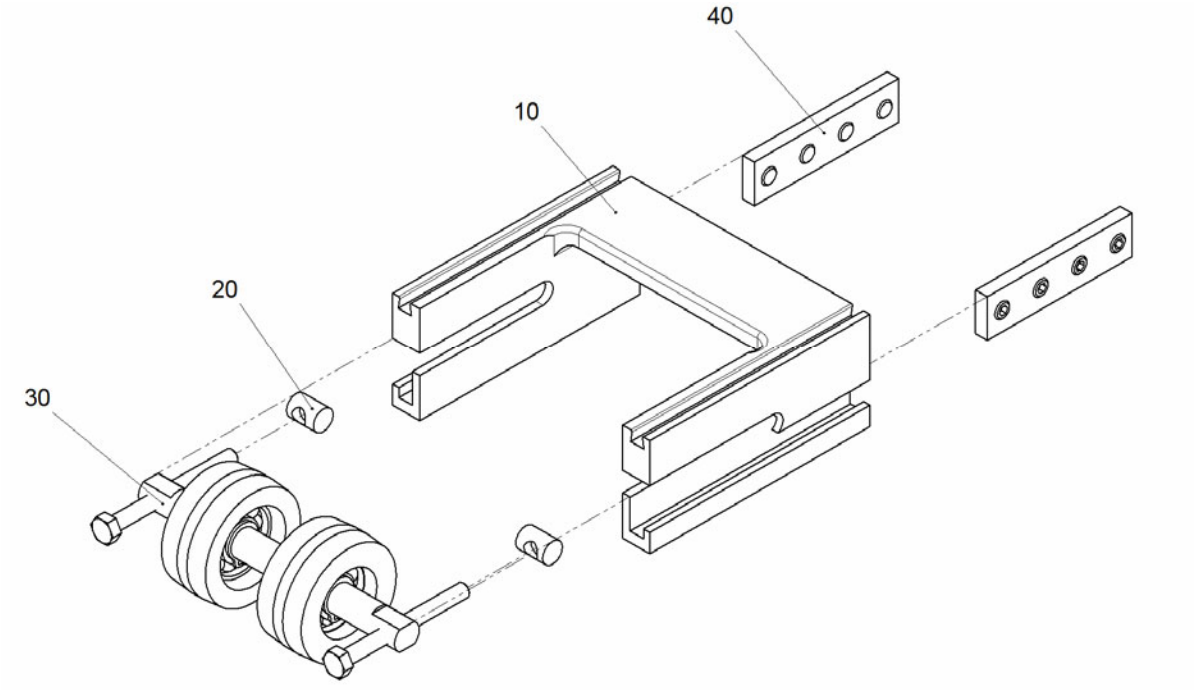


4.2.1 Lista dei pezzi KTB-K Estremità nastro con rullo di rinvio mononastro

Pos.	Sym.	Denominazione	Art. No.							Mat.
			KTB-45K	KTB-60K	KTB-80K	KTB-105K	KTB-140K	KTB-185K	KTB-250K	
	◘	Estremità nastro con rullo di rinvio mononastro completo	57972	57973	57974	54874	57975	58700	58701	Div.
10	◊	Estremità nastro	48535	48126	48536	48537	48130	50989	50985	Alu
20	◊	Tassello di spinta	48127	48127	48127	48127	48127	48127	48127	Acciaio
30	●	Rullo di rinvio compl.	48527	48488	48528	48529	48530	50990	50987	Div.
30	◊	Elemento nastro-nastro. compl.	36546	36546	36546	36546	36546	36546	36546	Acciaio

- ● Questi pezzi di ricambio sono fornibili dal magazzino.
- ◊ Non fornibili (su richiesta).
- ◘ Articolo del listino prezzi disponibili da magazzino.

4.3 KTBD-K Estremità nastro con rulli di rinvio nastro doppio

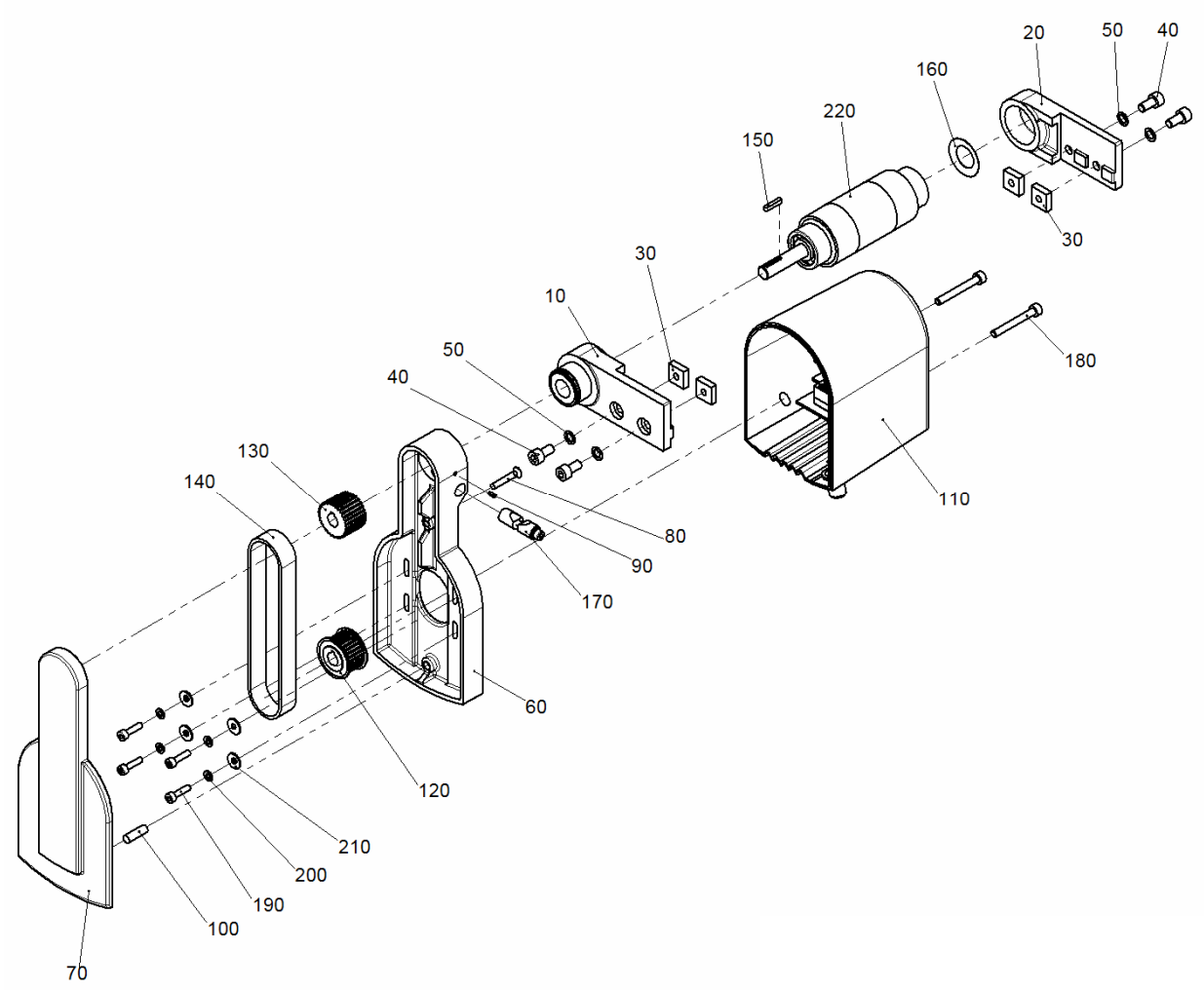


4.3.1 Lista dei pezzi KTBD-K Estremità nastro con rullo di rinvio nastro doppio

Pos.	Sim.	Denominazione	Art. No.				Mat.
			KTBD-105K	KTBD-140K	KTBD-185K	KTBD-250K	
	◘	Estremità nastro con rullo di rinvio nastro doppio compl.	54882	57989	58702	58703	Div.
10	◊	Estremità nastro	48537	48130	50989	50985	Alu
20	◊	Tassello di spinta	48127	48127	48127	48127	Acciaio
30	●	Rullo di rinvio compl.	54316	54317	58716	58717	Div.
30	◊	Elemento nastro-nastro compl.	36546	36546	36546	36546	Acciaio

● Questi pezzi di ricambio sono fornibili dal magazzino.
◊ Non fornibili (su richiesta).
◘ Articolo del listino prezzi disponibili da magazzino.

4.4 KTB unità d'azionamento motorizzazione di testa mononastro

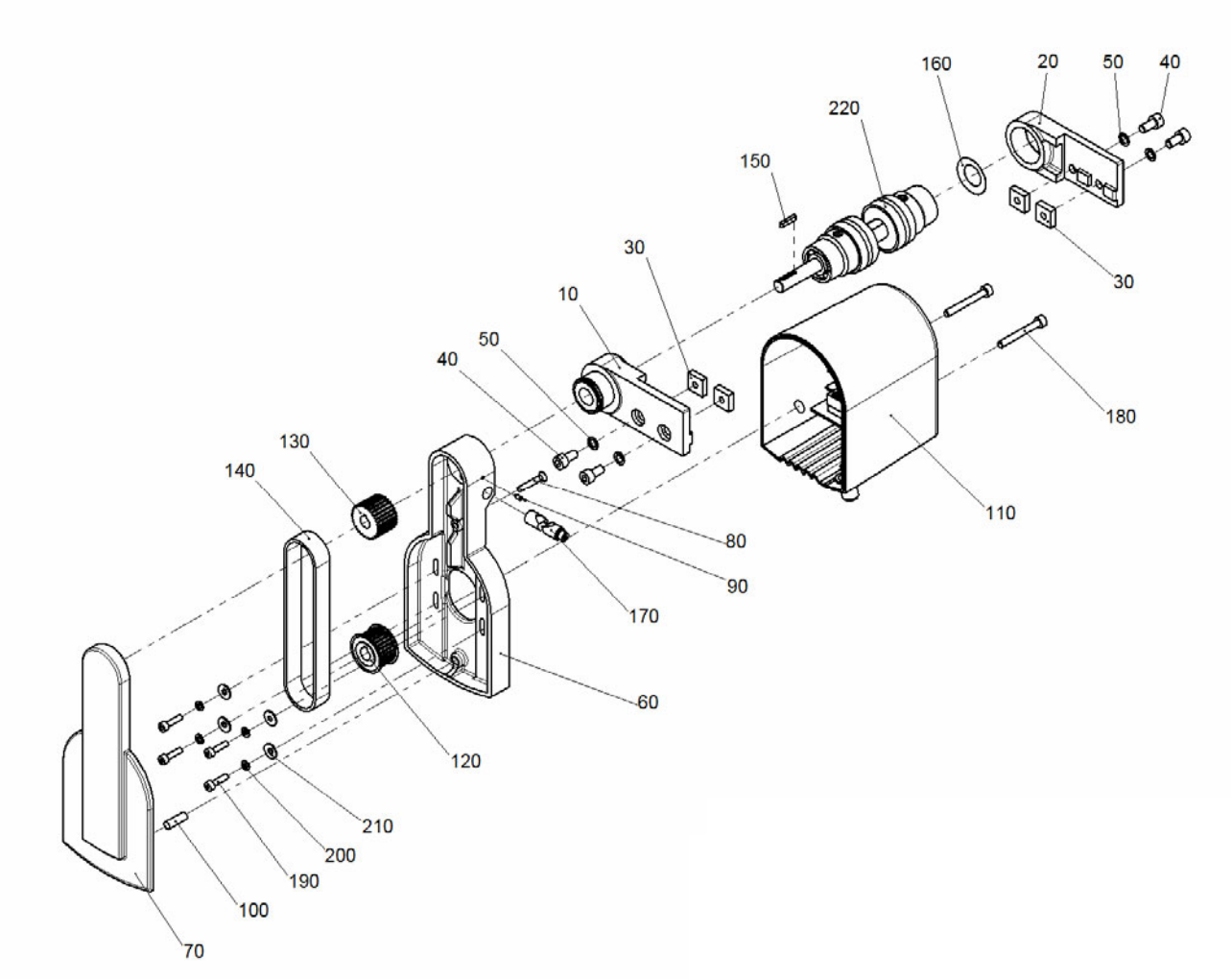


4.4.1 Lista dei pezzi unità d'azionamento motorizzazione di testa

Pos.	Sim.	Denominazione	Art. No.							Mat.
			KTB-45 KR/KL	KTB-60 KR/KL	KTB-80 KR/KL	KTB-105 KR/KL	KTB-140 KR/KL	KTB-185 KR/KL	KTB-250 KR/KL	
	◘	Unità d'azionamento motorizzazione di testa destra (KR) mononastro compl.	57976	57977	57978	57979	57980	58705	58708	Div.
	◘	Unità d'azionamento motorizzazione di testa sinistra (KL) mononastro compl.	57981	57982	57983	57984	57985	58706	58709	Div.
10	◊	Coprigiunto lato azionam. destro (KR)	48458	48458	48458	48458	48458	48458	48458	Div.
10	◊	Coprigiunto lato azionam. sinistro (KL)	48459	48459	48459	48459	48459	48459	48459	Div.
20	◊	Coprigiunto semplice sinistra (KR)	48161	48161	48161	48161	48161	48161	48161	Alu
20	◊	Coprigiunto semplice destra (KL)	48468	48468	48468	48468	48468	48468	48468	Alu
30	◊	Dado quadrato per scanalatura	21913	21913	21913	21913	21913	21913	21913	Alu
40	◊	Viti a testa cil.M6x12	504644	504644	504644	504644	504644	504644	504644	Acciaio
50	◊	Rosetta costolata M6	505255	505255	505255	505255	505255	505255	505255	Acciaio
60	◊	Elemento laterale	48153	48153	48153	48153	48153	48153	48153	Alu
70	◊	Copertura	48157	48157	48157	48157	48157	48157	48157	Alu
80	◊	Vite a testa svasata M4x25	506370	506370	506370	506370	506370	506370	506370	Acciaio
90	◊	Prigioniero M3x6	506368	506368	506368	506368	506368	506368	506368	Acciaio
100	◊	Spina intagliata di accoppiamento Ø6x20	508116	508116	508116	508116	508116	508116	508116	Acciaio
110	●	Copertura di protezione compl.	48445	48445	48445	48445	48445	48445	48445	Div.
120	●	Rosetta dentata motoriduttore	48106	48106	48106	48106	48106	48106	48106	Alu
130	●	Rosetta dentata azionamento	48109	48109	48109	48109	48109	48109	48109	Alu
140	●	Cinghia dentata	506367	506367	506367	506367	506367	506367	506367	PUR
150	◊	Linguetta 3x3x16	506714	506714	506714	506714	506714	506714	506714	Acciaio
160	◊	Molla a tazza Ø29.7/17.3x1.55	506369	506369	506369	506369	506369	506369	506369	Acciaio
170	◊	Piastrina di bloccaggio compl.	48469	48469	48469	48469	48469	48469	48469	Acciaio
180	◊	Viti a testa cil.M5x40	501646	501646	501646	501646	501646	501646	501646	Acciaio
190	◊	Viti a testa cil.M4x16	505328	505328	505328	505328	505328	505328	505328	Acciaio
200	◊	Rosetta elastica M4	504382	504382	504382	504382	504382	504382	504382	Acciaio
210	◊	Rondella di spessoramento M4	506097	506097	506097	506097	506097	506097	506097	Acciaio
220	●	Rullo d'azionamento compl.	48531	48479	48532	48533	48534	50988	50984	Div.

- ● Questi pezzi di ricambio sono fornibili dal magazzino.
- ◊ Non fornibili (su richiesta).
- ◘ Articolo del listino prezzi disponibili da magazzino.

4.5 KTBD unità d'azionamento motorizzazione di testa nastro doppio



4.5.1 Lista dei pezzi unità d'azionamento motorizzazione di testa

Pos.	Sim.	Denominazione	Art. No.				Mat.
			KTBD-105 KR/KL	KTBD-140 KR/KL	KTBD-185 KR/KL	KTBD-250 KR/KL	
	◘	Unità d'azionamento motorizzazione di testa destra (KR) nastro doppio completo	54329	57986	58711	58714	Div.
	◘	Unità d'azionamento motorizzazione di testa sinistra (KL) nastro doppio completo	57987	57988	58712	58715	Div.
10	◊	Coprigiunto lato azionam. de. compl. (KR)	48458	48458	48458	48458	Alu
10	◊	Coprigiunto lato azionam. si. compl. (KL)	48459	48459	48459	48459	Alu
20	◊	Coprigiunto semplice destra (KR)	48161	48161	48161	48161	Acciaio
20	◊	Coprigiunto semplice sinistra (KL)	48468	48468	48468	48468	Acciaio
30	◊	Dado quadrato per scanalatura	21913	21913	21913	21913	Acciaio
40	◊	Viti a testa cil.M6x12	504644	504644	504644	504644	Alu
50	◊	Rosetta costolata M6	505255	505255	505255	505255	Alu
60	◊	Elemento laterale	48153	48153	48153	48153	Acciaio
70	◊	Copertura	48157	48157	48157	48157	Acciaio
80	◊	Vite a testa svasata M4x25	506370	506370	506370	506370	Acciaio
90	◊	Prigioniero M3x6	506368	506368	506368	506368	Div.
100	◊	Spina intagliata di accoppiamento Ø6x20	508116	508116	508116	508116	Alu
110	●	Copertura di protezione compl.	48445	48445	48445	48445	Alu
120	●	Rosetta dentata motoriduttore	48106	48106	48106	48106	PUR
130	●	Rosetta dentata rullo d'azionamento	48109	48109	48109	48109	Acciaio
140	●	Cinghia dentata	506367	506367	506367	506367	Acciaio
150	◊	Linguetta 3x3x16	506714	506714	506714	506714	Acciaio
160	◊	Molla a tazza Ø29.7/17.3x1.55	506369	506369	506369	506369	Acciaio
170	◊	Piastrina di bloccaggio compl.	48469	48469	48469	48469	Acciaio
180	◊	Viti a testa cil.M5x40	501646	501646	501646	501646	Acciaio
190	◊	Viti a testa cil.M4x16	505328	505328	505328	505328	Acciaio
200	◊	Rosetta elastica M4	504382	504382	504382	504382	Div.
210	◊	Rondella M4	506097	506097	506097	506097	Div.
220	●	Rullo d'azionamento compl.	55305	55306	57012	57013	Div.

● Questi pezzi di ricambio sono fornibili dal magazzino.

◊ Non fornibili (su richiesta).

◘ Articolo del listino prezzi disponibili da magazzino.

5 Compatibilità con l'ambiente e smaltimento

Materiali utilizzati

- alluminio
- acciaio
- rame
- ABS acrilnitrile-butadiene-stirolo
- PUR poliuretano
- POM poliossimetilene
- PS Polistirolo
- polietilene
- poliestere
- diversi componenti elettronici
- lubrificante per ingranaggi Klüber STABURAGS NBU 12/300 KP

Trattamento della superficie

- anodizzazione dell'alluminio
- nichelatura chimica dell'acciaio
- verniciatura di metalli

Processi di formatura

- stampaggio di profilati d'alluminio
- colata in conchiglia dell'alluminio
- Imbutitura dell'ABS
- Iniezione di ABS
- Colata in conchiglia di alluminio
- Applicazione per vulcanizzazione di PUR

Emissioni durante l'esercizio

- nessuna

Smaltimento

I nastri trasportatori non più utilizzabili non vanno smaltiti come unità complete, bensì vanno scomposti nei singoli componenti e riciclati secondo il genere di materiale. Il genere di materiale di ogni singolo pezzo è indicato nelle liste dei ricambi. Il materiale non riciclabile va smaltito come prescritto dalla legge. Si deve rispettare in particolar modo lo smaltimento separato dei lubrificanti dei riduttori.